

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-199877

(43)Date of publication of application : 15.07.2003

(51)Int.Cl.

A63F 5/04

(21)Application number : 2003-031076

(71)Applicant : KYORAKU SANGYO

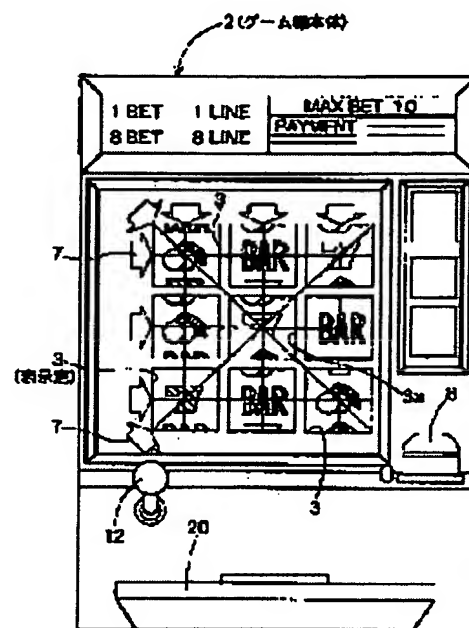
(22)Date of filing : 18.06.1996

(72)Inventor : INOUE HARUO

## (54) SLOT MACHINE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a slot machine which can enhance interests in games.  
**SOLUTION:** Display windows 3 are arrayed in a 3 × 3 matrix. Reels are made to spin individually behind the respective display windows. 12 symbols are arranged for each of the reels and out thereof, five are 'cherry' symbols and one is a 'red 7' symbol. The simple probability is very low (1/12)<sup>9</sup> for showing the 'red 7' symbols lining up on all of the display windows 3 while the probability of showing the 'cherry' symbols lining up is high (5/12)<sup>9</sup> to some extent. When the 'cherry' symbols line up on all of the display windows 3, the innermost reel at the central display window 3a spins and sub games are offered. When the reel is stopped and the 'red 7' symbol is determined, the reels provided behind other display windows 3 spin. The stopping of the individual reels is controlled so that the 'red 7' symbols appear in the respective display windows 3 to generate big wins with 'ALL red 7 symbols' lining up, which is very hard to occur in the respect of the probability.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

28.09.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-199877

(P2003-199877A)

(43) 公開日 平成15年7月15日 (2003.7.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 3 F 5/04

識別記号

5 1 6

5 1 3

5 1 6

F I

A 6 3 F 5/04

テ-マ-ト\* (参考)

5 1 6 B

5 1 3 C

5 1 6 F

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願2003-31076 (P2003-31076)

(62) 分割の表示

特願平8-156678の分割

(22) 出願日

平成8年6月18日 (1996.6.18)

(71) 出願人 000161806

京楽産業株式会社

愛知県名古屋市中川区尾頭橋3丁目20番8号

(72) 発明者 井上 治雄

東京都杉並区久我山2丁目1番32号 株式会社イーグル内

(74) 代理人 100076473

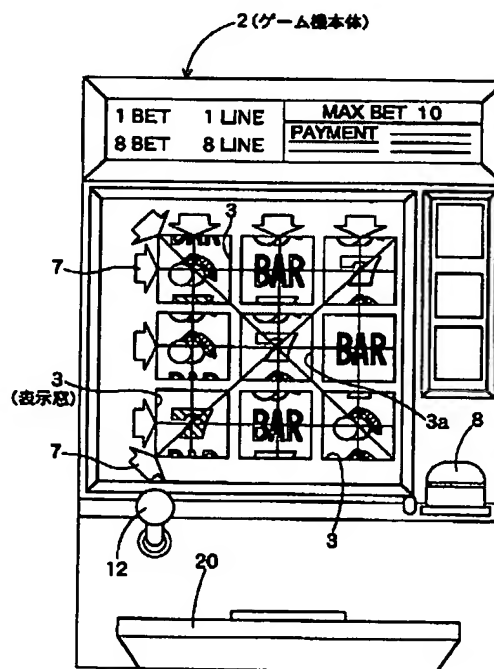
弁理士 飯田 昭夫 (外2名)

(54) 【発明の名称】 スロットマシン

(57) 【要約】

【課題】 遊技への興趣を向上させることができるスロットマシンを提供する。

【解決手段】 表示窓3を3行3列のマトリクス状に配列する。各々の表示窓の背後でそれぞれリールを回転させる。各リールには12個のシンボルが配列され、そのうち「チェリー」シンボルは5個、「赤 7」シンボルは1個設けられている。表示窓3の全てに「赤 7」のシンボルが揃う単純確率は $(1/12)^9$ となつてきわめて低いが、「チェリー」が揃う確率は $(5/12)^9$ となつて、ある程度高いものとなる。表示窓3の全てに「チェリー」シンボルが揃うと、中央の表示窓3aの奥のリールが回転して副ゲームが行われる。このリールが停止して「赤 7」のシンボルが決まると、他の表示窓3の背後に設けたリールが回転する。それぞれの表示窓3に「赤 7」のシンボルが現れるように各リールの停止制御が行われ、確率的には非常にに出にくい「ALL 赤 7」の大当たり入賞となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも複数列にシンボルの表示窓を配列し、複数種類のシンボルを配列したシンボル列を前記表示窓の背後でそれぞれ移動表示し、シンボル列の移動表示が停止したときに各表示窓に現れているシンボルを予め設定された位置ごとに組み合わせて入賞の有無及び種類が決められるスロットマシンにおいて、前記シンボル列の各々に配列されたシンボルのうちで配列個数が多い所定の第一シンボルが前記表示窓の全てに現れたことに応答し、前記第一シンボルよりも配列個数の少ない複数種類のシンボルのいずれかを決定する副ゲームを開始させ、この副ゲームでシンボルを決定した後、前記各シンボル列を再度移動表示させて副ゲームで決定されたシンボルが前記表示窓の全てに現れるようにシンボル列の停止制御を行うように構成され、遊技者がメダル投入口に投入するメダルの投入毎に有効化される入賞ラインが増え、所定枚数のメダルが投入されたとき、全ての入賞ラインが有効化され、該所定枚数より多くのメダルを投入してゲームを行ない特別入賞が得られたときには、前記副ゲームが開始されることを特徴とするスロットマシン。

【請求項2】 前記副ゲームは、前記表示窓のいずれか1個の背後でシンボル列を移動表示させることによって行われ、このシンボル列の移動表示が停止したときにその表示窓に現れたシンボルが副ゲームで決定されたシンボルとなることを特徴とする請求項1記載のスロットマシン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、少なくとも複数列にシンボルの表示窓を配列し、複数種類のシンボルを配列したシンボル列を前記表示窓の背後でそれぞれ移動表示し、シンボル列の移動表示が停止したときに各表示窓に現れているシンボルを予め設定された位置ごとに組み合わせて入賞の有無及び種類が決められるスロットマシンに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 特開平8-10383号公報などにより、シンボルの表示窓を3行3列のマトリクス状に配列し、各々の表示窓の奥でそれぞれシンボルが配列されたリールを回転させる9リール式のスロットマシンが公知である。全リールが停止すると、各表示窓を通して9個のシンボルが観察される。これらのシンボルに対し、入賞判定に際して参照されるシンボルの組み合わせは、一般に横3本、縦3本、斜め2本の合計8本の入賞ラインによって予め設定されている。なお、9個のシンボルは各々個別のリールの停止位置で決まるから、上記8本の入賞ラインの他にも、コーナー部に位置する4個のシンボルの組み合わせなど、さらに入賞ラインを増やすこともできる。

【0003】 さらに、上記スロットマシンには9個のリールが用いられているから、全ての表示窓に同じシンボルが現れることもあり得る。このようなシンボルの表示形態は、従来の3リール式のものでは得られない独特のもので、遊技者に対するアピール度もきわめて高いものになる。このような特徴を活かし、通常の入賞ラインで揃ったときに最もメダルの払い出しが多くなる特定シンボルが全ての表示窓に揃ったときには、これが最もレベルの高い入賞（大当たり入賞）として設定されるのが普通である。そして、この大当たり入賞が得られたときには、例えば10000枚のメダルが払い出され、あるいは所定の回数だけ入賞の発生確率が高い状態でゲームが実行できるボーナスゲームの権利が得られるなど、遊技者には大きな特典が与えられる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、9リール式スロットマシンの場合、個々のリールをあまり大きくすることができないため1リールあたりのシンボルの個数は10個前後になる。そして、上記特定シンボルを1リールあたり1個設けたとすると、これが全ての表示窓に現れる確率は $1/10^9$ （十億分の一）となる。これは、遊技者にとってはほとんど絶望的な確率であり、大当たり入賞に対する期待感をもたせることができない。また、最近のスロットマシンの多くはマイクロコンピュータを利用し、入賞の発生確率を制御できるようにしており、大当たりについても任意の確率で発生させることが可能となっている。しかしながら、マイクロコンピュータによって適当な頻度で大当たりを発生させた場合には、上記確率と比較すると本来あり得ない発生頻度になることが明らかで、遊技者に不自然な感じを与えることが避けられない。

【0005】 本発明は上記事情を考慮してなされたもので、1リールあたりのシンボルの個数及びリールの数によって決まる単純確率のもとではきわめて発生しにくくなる種類の入賞を、遊技者に不自然な感じをもたせることなく適当な頻度で発生させることができるようにしたスロットマシンを提供することを目的とする。なお、本発明の上記目的は、CRTや液晶表示パネルに表示窓とともにリールを映像表示するビデオタイプのスロットマシンにも共通し、またその他のゲーム機の補助ゲーム装置として組み込まれたスロットマシンにも共通する。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、少なくとも複数列で配列された表示窓の背後で各々シンボル列を移動表示させ、これらが停止したときに各々のシンボル列を構成している複数種類のシンボルのうちで個数が多い所定の第一シンボルが表示窓の全てに現れたときには、前記第一シンボルよりも配列個数の少ない複数種類のシンボルのうちのいずれかを決定する副ゲームを開始させ、この副ゲームでシンボルを決

定した後に前記各シンボル列を再度移動表示させて副ゲームで決定された前記第一シンボル以外のシンボルが前記表示窓の全てに現れるようにシンボル列の停止制御を行う構成が採られる。さらに、遊技者がメダル投入口に投入するメダルの投入毎に有効化される入賞ラインが増え、所定枚数のメダルが投入されたとき、全ての入賞ラインが有効化され、該所定枚数より多くのメダルを投入してゲームを行ない特別入賞が得られたときには、前記副ゲームが開始されるように構成される。さらに、前記副ゲームについては、前記表示窓のいずれか1個の背後でシンボル列を移動表示させることによって開始させることができ、このシンボル列の移動表示が停止したときにその表示窓に現れたシンボルを副ゲームのシンボルとして決定することによって、スロットマシンの構成を簡便なものにすることができる。

#### 【0007】

【発明の実施の形態】遊技機としてよく知られたスロットマシンに本発明を適用した実施形態について説明する。本発明を用いたスロットマシンの外観正面及び電気的構成の概略を図1及び図2に示す。ゲーム機本体2の正面パネルには、3行3列にマトリクス状に配列したシンボル表示窓3が設けられている。各々の表示窓3の奥には、外周に複数個複数種類のシンボルを一定ピッチで配列したリール5a～5iが設けられ、各々表示窓3の背後で移動表示されるシンボル列を構成している。これらのリール5a～5iはステッピングモータ6a～6iによって個別に回転させることができる。

【0008】図1に示すように、3行3列に配列された表示窓3は、横3本、縦3本、斜め2本の入賞ラインによって3個ずつ組み合わされている。そして、入賞判定に際しては、これらの入賞ライン上で同じパターンのシンボルが揃うか否かによって入賞の有無、種類が判定される。各入賞ラインの一端には、矢印形状をしたライン表示器7が設けられ、その奥に組み込まれたLEDの点灯によって有効化された入賞ラインの表示が行われる。入賞ラインの有効化本数は、ゲームの開始に先立って投入されるメダルの枚数によって決まる。なお、直線状の入賞ライン他にも、例えば4隅の表示窓4個、あるいはダイヤ型に4個の表示窓を組み合わせた入賞ラインなどをさらに設けることも可能である。

【0009】ゲームの開始に先立ち、メダル投入口8からメダルを投入すると、メダルセンサ9がこれを検知してCPU10にメダル検知信号を入力する。CPU10はメダル検知信号に基づいてメダルの投入枚数を計数し、これに応じて表示器ドライバ11に表示信号を送る。表示器ドライバ11は、CPU10からの表示信号に基づいて、各々のライン表示器7の奥に一個ずつ組み込まれたLED7aを選択的に駆動する。

【0010】メダル投入口8から1枚のメダルを投入したときには中央の横一本の入賞ラインだけが有効化さ

れ、2枚、3枚と投入するごとに、有効化される入賞ラインは横2本、横3本と増えてゆく。同様に、4～6枚投入したときには、横3本の入賞ラインの他に、縦の入賞ラインが一本ずつ増やされ、8枚の投入により全ての入賞ラインが有効化される。この有効化本数の増加に対応してライン表示器7も順次に点灯されてゆく。なお、このスロットマシンでは、全ての入賞ラインを有効化するのに必要な8枚のメダル投入の後、さらに2枚の追加投入により合計10枚のメダル投入ができるようになっている。10枚のメダルを投入してからゲームを行ったときには、8本の入賞ラインによって入賞の有無が判定される通常ゲームはもとより、後述する特別入賞が得られたときには副ゲームを行うことが可能となる。

【0011】メダルの投入の後、スタートレバー12を操作すると、スタート信号発生器13からCPU10にスタート信号が入力される。CPU10はスタート信号の入力によりモータドライバ15を起動させ、これにより9個のリール5a～5iごとに設けられたステッピングモータ6a～6iに駆動パルスが供給される。ただし、メダルが投入されていない状態ではスタート信号は無視され、モータドライバ15が起動されることはない。

【0012】リール5a～5iはステッピングモータ6a～6iに直結して駆動され、その回転量はステッピングモータ6a～6iに供給された駆動パルスの数で識別することができる。したがって、各々のステッピングモータ6a～6iに供給された駆動パルスの数を入賞判定部16に設けられた個別のカウンタで計数し、またリール5a～5iが基準位置を通過するごとにセンサー17a～17iから得られるリセット信号で対応するカウンタの計数値をリセットすれば、ステッピングモータ1回転内での回転位置を逐次監視することができる。

【0013】CPU10は、モータドライバ15を起動させるときに、内蔵された乱数発生器から乱数値をサンプリングし、現在開始された通常ゲームに対してどのような入賞を与えるのかを決定する。このためROM22には、スロットマシンのペイアウト率を考慮して乱数値とシンボルの組み合わせとを対応づけたデータが格納されている。そしてCPU10は、有効化された各々の入賞ラインごとに、乱数値をサンプリングし、各々の入賞ライン上で組み合わせられるリールごとのシンボルを決定する。

【0014】一方、各リール5a～5iごとに、各々のシンボルが基準位置からどのように配列されているのかは予め分かっており、その対照データもROM22に書き込まれているから、CPU10でカウンタの計数値を参照しながらステッピングモータの停止制御を行うことによって、乱数値に対応して決められたシンボルの組み合わせが所定の入賞ライン上で揃うようにリールを停止させることができるようになる。したがってリール5a

10

20

30

40

50

～5 i は、乱数のサンプリングに基づいて決められたシンボルの組み合わせが得られるように、CPU10によって停止制御されることになる。

【0015】入賞判定部16は、CPU10から有効化されている入賞ラインのデータを受け、さらにROM22に格納されたデータを参照することによって、有効化された入賞ラインごとに入賞が得られたか否かを確認する。そして、入賞有りが確認されたときには入賞の種類を表す入賞信号と、有効化されている入賞ラインの中で入賞が得られた入賞ラインを表すライン信号とをCPU10に入力し、またハズレのときにはハズレ信号をCPU10に入力する。なお、同時に複数の入賞ラインで入賞が得られたときにはいずれの入賞も有効となり、各々の入賞信号及びライン信号がCPU10に入力される。

【0016】入賞が発生したときには、CPU10は表示器ドライバ11に入賞表示用の表示信号を入力する。これにより、入賞が得られている入賞ラインに対応した表示器7が入賞表示パターン、例えば1～2秒程度のゆっくりとした周期の点滅パターンで表示を行う。また、ROM22に格納された配当メダルの枚数データを参照してメダル払出し器18を駆動させ、得られた入賞の種類に応じた枚数の配当メダルを受皿20に払い出す。なお、RAM21はメダルの投入枚数など、ゲームの処理過程で得られる各種のデータを一時的に保存するメモリとして用いられ、ROM22には前述したデータの他に、通常ゲーム処理用のシーケンスプログラムや副ゲーム処理用のシーケンスプログラムが格納されている。

【0017】リール5 a～5 i は、ステッピングモータ6 a～6 i に連結されたリール本体と、その外周に貼付されたシンボルシートとから構成されている。シンボルシートにはシンボル列を構成する複数個複数の種類のシンボルが一定ピッチで記されている。図3に展開した状態のシンボルシートの一例を示す。シンボルシート25には合計12個のシンボルが一定ピッチで配列され、これによりシンボル列が構成されている。1つのシンボル列に含まれるシンボルの種類は、「赤7」（斜線つきの「7」）、「黄7」（白抜ききの「7」）、「赤BAR」（斜線つきの「BAR」）、「白BAR」（白抜ききの「BAR」）、「青BAR」（ドットつきの「BAR」）、「チェリー」の合計6種類である。なお、符号25 aはシンボルシート25をリール本体の外周に巻きつけて固定するときの貼付しろを示す。

【0018】各リールのシンボルシートについて、「チェリー」の5個、「赤7」の1個は全てに共通し、この実施形態では「チェリー」が1シンボル列あたりの配列個数が多い第一シンボルに該当し、「赤7」は配列個数の少ないシンボルのうちのひとつとなる。また、「黄7」、「赤BAR」、「青BAR」、「黄BAR」は、リールごとに1～2個の範囲で変えてあるが、やはり「チェリー」と比較して配列個数の少ないシンボルに該

当する。したがって、1リールあたりのシンボルの総数と種類数とから決まる単純確率では、「赤BAR」が $1/12$ 、「チェリー」が $5/12$ であり、その他のシンボルはリールごとに異なる。入賞の有無は、3個のリールごとのシンボルの組み合わせによって決まるから、1本の入賞ライン上に「赤7」のシンボルが揃う単純確率は $(1/12)^3$ 、「チェリー」が揃う確率は $(5/12)^3$ となる。

【0019】なお、「赤7」及び「チェリー」以外のシンボルが1本の入賞ライン上に揃う単純確率は、そのシンボルが各リールに何個配列されているかによって異なるが、 $(1/12)^3$ よりは大きく、 $(2/12)^3$ よりは小さい。このスロットマシンでは、同一種類のシンボルが入賞ライン上に揃う他に、色が異なる同パターンのシンボルが揃っても入賞となる。すなわち「7-7-7」、「BAR-BAR-BAR」も入賞となる。一例として、これらの入賞に対しては以下の枚数の配当メダルが払い出される。

【0020】(1) メダルの投入枚数が8枚以下の場合（1本の入賞ラインあたり）

|                  |      |
|------------------|------|
| 「赤7-赤7-赤7」       | 200枚 |
| 「黄7-黄7-黄7」       | 80枚  |
| 「7-7-7」          | 8枚   |
| 「赤BAR-赤BAR-赤BAR」 | 20枚  |
| 「白BAR-白BAR-白BAR」 | 15枚  |
| 「青BAR-青BAR-青BAR」 | 10枚  |
| 「BAR-BAR-BAR」    | 4枚   |
| 「チェリー-チェリー-チェリー」 | 3枚   |

(2) メダルの投入枚数が10枚の場合

(a) 表示窓の全てに同じパターンのシンボルが揃わなかったときには、全ての入賞ラインについて上記(1)の配当が行われる。

【0021】(b) 表示窓の全てに「7」あるいは「BAR」のパターンが揃ったときにはシンボルの種類に応じて以下の枚数の配当メダルが払い出される。

【0022】

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 「ALL 赤7」            | 10000枚 |
| 「ALL 黄7」            | 5000枚  |
| 「ALL 7」             | 500枚   |
| 「ALL (赤or白or青) BAR」 | 150枚   |
| 「ALL BAR」           | 50枚    |

(c) 表示窓の全てに「チェリー」が揃ったときには特別入賞となって後述の副ゲームが開始され、副ゲームの結果に応じて上記(b)に示す枚数の配当メダルが払い出される。

【0023】表示窓3の全てに「チェリー」が現れると、チャイム（図示省略）が鳴って自動的に副ゲームが実行される。副ゲームは、3行3列の表示窓3のうちの、中央の表示窓3 aの背後だけで一個のリールを回転させることによって行われる。このリールの回転によ

てシンボル列の移動表示が行われ、これが停止したときに現れたシンボルによって副ゲームのシンボルが決まる。こうして決められた副ゲームのシンボルが「赤7」であったとすると、残りの8個の表示窓3の背後で各リールが一斉に回転し、全て「赤7」を表示して停止する。そして、10000枚の配当メダルの払い出しが行われる。

【0024】同様に、副ゲームによって「黄7」、「赤BAR」、「白BAR」、「青BAR」が中央の表示窓3に現れたときには、残りの8個のリールが再度回転して同じ種類のシンボルが現れるようにリールの停止制御が行われ、上記(b)に示す枚数の配当メダルが払い出される。なお、副ゲームでは中央の表示窓3aに「チェリー」のシンボルが出ないようなリールの停止位置制御が行われる。

【0025】以下、図4及び図5のフローチャートにしたがい、上記スロットマシンの作用について説明する。1〜8枚のメダルを投入してゲームを開始した場合には、スタートレバー12の操作によって9個のリールが一斉に回転し、ランダムなタイミングでこれらのリールが停止される。表示窓3の各々の背後に現れているシンボルの組み合わせが、投入したメダルの枚数によって決まる有効化入賞ラインにしたがって判定される。そして、上記(1)に示す入賞が得られていると、入賞が得られている入賞ラインに対して設けられたライン表示器7が連続点灯状態からゆっくりとした点滅状態に切り替わる。これにより、遊技者はどの入賞ラインで入賞が得られたのかを一瞥で確認することができる。また、CPU10はメダル払出し器18を駆動し、その入賞の種類に応じた枚数の配当メダルを受皿20に払い出す。

【0026】10枚のメダル投入の後にゲームを開始した場合には、図4のステップ1(ST1)により表示窓3の全てに同じパターンのシンボルが停止したか否かが判定される。この判定がN(No)であるときには、メダルを8枚投入したときと同様、全ての入賞ラインについて入賞の有無が判定され、入賞が得られている場合にはその入賞の種類に対応した枚数の配当メダルが払い出される。

【0027】ST1での判定の結果、Y(Yes)であって、表示窓3の全てに「チェリー」以外のシンボルパターンが揃ったときには、上記(2) - (b)に示す入賞のいずれであるかが判定され、ライン表示器7の全てがゆっくりとした周期で点滅を行って入賞が発生したことを表示し、また入賞の種類に対応した枚数の配当メダルが払い出される。特に、「ALL 赤7」の入賞が得られた場合には、10000枚の配当メダルが払い出される大当たり入賞となり、ライン表示器7による点滅表示の他にチャイムが鳴って周囲にアピールされる。

【0028】ST2によって「ALL チェリー」となったことが識別されると特別入賞となり、図5に示す処

理にしたがって副ゲームが開始される。副ゲームが開始されると、ライン表示4の全てが0.5秒程度の短い周期で点滅表示を行い、かつチャイムが大当たり入賞の発生時とは別のパターンで鳴って副ゲームが開始されたことを周囲にアピールする。同時に、9個の表示窓3のうちの中央の表示窓3aの背後に設けられたリールだけが回転を開始する。

【0029】副ゲームが開始されると、CPU10は内蔵した乱数発生器から一個の乱数値をサンプリングしてその値に応じて副ゲームの入賞の種類を決め、これにより副ゲームのシンボルが決まる。なお、このときのシンボルは「チェリー」以外のシンボルの中から決められる。こうして決められたシンボルが「赤7」であったとすると、CPU10はランダムな時間経過の後に、表示窓3aに「赤7」のシンボルが現れるようにリールの停止制御を行う。すでに説明したとおり、回転中のリールの回転位置は入賞判定部16内の該当するカウンタの計数値に対応しており、CPU10はこの計数値を監視しながらモータドライバ15に駆動パルス进行供給するから、表示窓3aに「赤7」が現れるようにステッピングモータの停止位置が決められる。

【0030】こうして中央の表示窓3aに「赤7」のシンボルが停止すると、この「赤7」が副ゲームで決定されたシンボルとなる。副ゲームのシンボルが決定されると、残りの8個のリールが一斉に回転を開始する。そして、CPU10は入賞判定部16に内蔵された各カウンタの計数値を監視しながら、各々の表示窓3に「赤7」のシンボルが現れるように各ステッピングモータの停止制御を行う。したがって、9個の表示窓の全てに副ゲームで決定されたシンボル「赤7」が現れる。

【0031】こうして全てのリールが停止すると大当たり入賞となり、ライン表示器7及びチャイムによって大当たり入賞の表示が行われ、10000枚の配当メダルが払い出される。なお、副ゲームによって決められたシンボルが他のものであったときには、それと同じシンボルが表示窓3の全てに表示されることになり、その入賞の種類に応じた枚数の配当メダルの払い出しが行われる。

【0032】本来、最も配当メダルの枚数が多い「ALL 赤7」の入賞が発生する確率は、シンボル列中の「赤7」のシンボルの個数だけから単純な確率計算で求めた場合には、 $(1/12)^9$  となって50億分の1よりも小さくなる。したがって、「ALL 赤7」の入賞は確率的にはほとんど発生することがない入賞となって遊技者の興味を大きく削いでしまう。逆に、上述したように、単に乱数のサンプリング手法を用いてリールの停止制御を行い、適度な頻度でこの入賞を発生させると、上記確率から言ってきわめて不自然になる。

【0033】そこで、上記のように1リールあたりの配列個数が少ない「赤7」、「黄7」、「赤BAR」、「白BAR」、「青BAR」のシンボルについては、こ

れらが全ての表示窓3に揃う確率がきわめて低くなることを考慮し、これらよりも1リールあたりの配列個数が多い「チェリー」のシンボルが表示窓3の全てに揃ったときには副ゲームを開始させ、「ALL 赤7」、「ALL 黄7」、「ALL 赤BAR」、「ALL 白BAR」、「ALL 青BAR」を適当な頻度で発生させる。「ALL チェリー」が得られる単純確率は $(5/12)^9$ となって2700分の1よりも大きくなるから、上記副ゲームの結果において「ALL 赤7」などの確率的にはほとんど発生しないような入賞を発生させれば、遊技者に不自然な感じを与えることなく適当な頻度でこれらの入賞を発生させることが可能となる。

【0034】上記実施形態の場合、特別入賞になると中央の表示窓3aの背後で一個のリールだけを回転させて副ゲームが開始されるが、副ゲームで回転されるリールは中央の表示窓3aの背後のものに限りならず、他の位置にあるものでもよい。さらに、副ゲームの開始と同時に全てのリールを一斉に回転させ、最初に中央の表示窓3aあるいは他の表示窓3の背後にあるリールを停止させて副ゲームのシンボルを決めた後、残りのリールをこれに合わせて停止制御させることも可能である。

【0035】また、一個のリールだけでなく、複数のリールを用いて副ゲームを行うことも可能で、例えば全てのリールを使って副ゲームを行うときには、一旦全ての表示窓3で「チェリー」が揃った後、全てのリールを再回転させ、同一シンボルが表示窓3に現れるように全リールの停止制御を行えばよい。なお、副ゲームが行われる第一の条件はメダルを10枚投入することにしてあるが、必ずしもこれに限られず、例えば8枚以上の適宜の枚数にしてもよい。

【0036】このように、通常ゲームに用いられるリールを利用して副ゲームを行うことによってスロットマシンの構成を簡便にすることができるが、遊技者に対するアピール度をさらに高めるために、専用の副ゲーム装置を併設することも可能である。例えば、スロットマシンの正面パネルに副ゲーム専用の表示窓を設けてその背後で「赤7」、「黄7」、「赤BAR」、「白BAR」、「青BAR」のシンボルを配列したリールを回転させる構成とし、副ゲームではこの専用リールを用いてシンボルを決めた後、各表示窓3の背後のリールを駆動して副ゲームで決められたシンボルが現れるようにその停止制御を行えばよい。なお、副ゲーム専用のリールを用いる代わりに、正面パネルに電光式に点滅するルーレットゲーム機を組み込んでおき、このルーレットゲーム機により上記5種類のシンボルの中から一個を決めるようにしてもよい。

【0037】また本発明を実施するにあたっては、さらに様々な変更が可能である。例えば、大当たり入賞による特典として10000枚の配当メダルを払い出す代わりに、引続き行われる一定回数のゲーム期間中には、通

常ゲームよりも高い確率で入賞が得られる状態でゲームができるボーナスゲームの特典を与えるようにしてもよい。さらに、パチンコ機に組み込まれたスロットマシン形態の遊技機については、大当たり入賞による特典として、パチンコ機の遊技面に入賞装置として設けられたアタッカを開放し、一定期間あるいは一定個数までパチンコ球が入賞しやすい状態に保つなどの手法を組み合わせることができる。

【0038】その他、スロットマシンに用いられるシンボルの種類にしても、様々なパターンあるいは彩色を施したシンボルに変えたり、1シンボル列あたりのシンボル総数、種類数も適宜に変更可能であり、配当メダル数も上記のものに限られないことはもちろんである。さらに、本発明はパチンコ機などの他のゲーム機に組み込まれるものも含め、ビデオタイプのスロットマシンにも等しく適用可能であり、3行3列以上の表示窓及びリールを有するものにも用いることができる。

【0039】また、通常ゲームに際し、リールをタイミングをずらしながら順次に停止させてゆくものにあつては、最後の一個を停止させる前の状態で特別入賞のリーチ状態、すなわちそれまでに停止したリールが全て特別入賞を構成するシンボルであったときには、停止済みのリールあるいは回転中のリールを小刻みに揺らしたり、反転させたり、さらにはリールの照明に変化を与え、またビデオタイプのもものではシンボルの色や明るさに変調を加えたりしてリーチ状態になったことを表示することも興趣を高める上で有効である。なお、特別入賞が得られたときなどにも、これらの変化を与えることも可能である。

【0040】さらに、本発明は上述した副ゲームを省略した形態でも実施可能である。例えば上記実施例において、メダルを10枚投入してゲームを行った結果、表示窓3の全てに「チェリー」が揃った時点でこれを特別入賞とし、その後リールを自動的に再回転させて全ての表示窓3に「赤7」が現れるようにリールの停止制御を行う。したがって、実質的には「ALL チェリー」の入賞は「ALL 赤7」と同価値の入賞となるが、「ALL チェリー」の表示状態のときには、未だ大当たり入賞のメダル払い出しは行われない。そして、「ALL チェリー」の特別入賞があったことが表示ランプ7やチャイムで表示された後、自動的に全てのリールが回転を再開し、これらが全て表示窓3に「赤7」を表示して停止したときに大当たり入賞となって、その旨の表示が行われ、10000枚のメダル払い出しが行われる。

【0041】上記構成によれば、単純確率からはほとんど発生することがない「ALL 赤7」の大当たり入賞を、1リールあたり5個ずつ配列されている「チェリー」が表示窓3の全てに揃う確率 $(5/12)^9$ で発生させることができるようになる。したがって、適当な頻



度で「ALL チェリー」を発生させた上で「ALL 赤 7」の大当たり入賞を発生させることによって、遊技者に違和感を与えることなく大当たり入賞を発生させることができ、遊技者に大当たり入賞に対する期待感を与えることができる。

【0042】なお、上記の実施形態では、1リールあたりのシンボルの配列個数が多い第一シンボルとして「チェリー」を用い、これよりも配列個数が少ない第二シンボルとして「赤 7」を用いているが、シンボルそのもののパターン、色などは他の様々なものに変更可能である。また、表示窓3の全てで揃ったときに大当たり入賞となる第二シンボルについては、1リールあたり1～2個に留めるのが普通であるが、特別入賞を構成する第一シンボルの1リールあたりの配列個数及び、1リールあたりの全シンボルの配列個数については、ペイアウト率を考慮して適宜に変更することができる。

【0043】

【発明の効果】上述したように、本発明によれば、シンボル列中に含まれているシンボルの種類数及び総数からは、きわめて発生確率が小さくなる入賞を発生させるに際し、一シンボル列中で比較的配列個数の多い第一シンボルが全ての表示窓に揃ったときに副ゲームを開始させ、この副ゲームの結果に基づいて再びシンボル列を移動させて第一シンボルよりも配列個数が少ないシンボルの中から一つを選択し、こうして選択されたシンボルが全ての表示窓に現れるようにしてあるから、確率的にはきわめて低い入賞であっても、遊技者に不自然な感じを与えずに適当な頻度で発生させることが可能となる。しかも、このような処理を行うことによって、この入賞が得られるときには、確率的に現れにくくなっているシン\*30

\* ボルが少なくとも複数列に配列された全ての表示窓に一斉に現れるので遊技者に対するアピール度も高く、スロットマシンの興趣をこれまで以上に高めることができる。

【0044】また、メダル投入毎に有効化される入賞ラインが増し、全ての入賞ラインが有効化された後、さらにメダルを投入してゲームを行なって特別入賞が得られたときには、さらに副ゲームが実施されるから、メダル投入毎に入賞ラインが増すと共に、遊技者に有利な副ゲームが実施され、スロットマシンに対する興趣を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のスロットマシンの正面図である。

【図2】図1に示すスロットマシンの電氣的構成の概略を示すブロック図である。

【図3】シンボルシートの一例を示す展開図である。

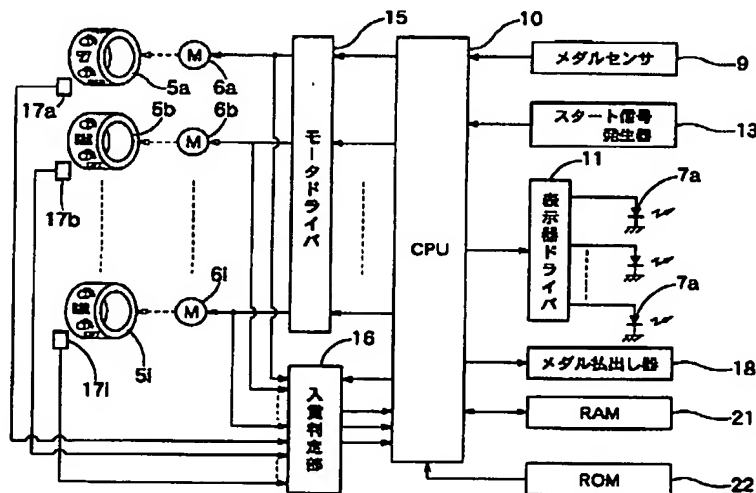
【図4】通常ゲームが行われたときの処理を示すフローチャートである。

【図5】副ゲームが行われたときの処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

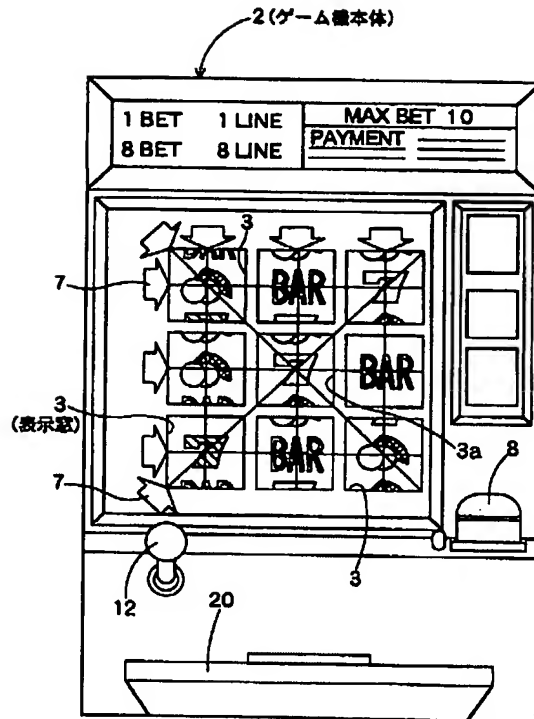
- 3 表示窓
- 5a～5i リール
- 6a～6i ステッピングモータ
- 10 CPU
- 12 スタートレバー
- 16 入賞判定部
- 22 ROM
- 25 シンボルシート

【図2】





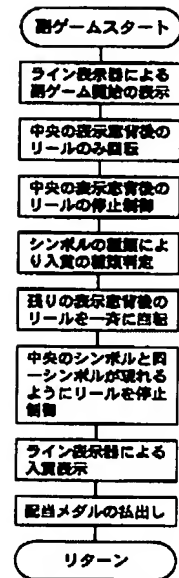
【図1】



【図3】



【図5】



【図4】

